

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ В 10 КЛАССАХ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

В настоящее время в процессе обучения учащихся химии в старших классах широкое распространение получили информационные технологии. Информационные технологии – это технологии, применяющие аппаратно-программные средства, электронные средства обучения, базирующиеся на использовании вычислительной техники, которые обеспечивают хранение и обработку образовательной информации, доставку ее обучаемому, интерактивное взаимодействие учащегося с преподавателем или педагогическим программным средством, а также тестирование знаний учащегося [1].

К числу компьютерных информационных технологий относят: технология использования компьютерных обучающих программ; мультимедиа технология; технология дистанционного обучения; компьютерные информационные технологии предъявления информации [2].

Литературные данные свидетельствуют, что школьники теряют интерес к изучению химии, что связано со сложностью материала, малой наглядностью и др. [3]. Следовательно, основной задачей учителя становится организовать учебную деятельность таким образом, чтобы обучаемые стремились сами добывать знания, для этого необходимо использовать фрагменты иллюстративного, статистического и методического характера [4].

Актуальность применения в учебном процессе информационной технологии является актуальным на сегодняшний день, так как позволяет активизировать процесс познания, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, увеличить объем самостоятельной работы учащихся.

Целью работы являлось изучение использования мультимедиа технологий на уроках химии как фактора, способствующего повышению успеваемости и познавательного интереса учащихся к предмету «Химия».

Объект исследований – знания учащихся десятых классов «ГУО Гимназия № 56 им. А. А. Вишневого г. Гомеля».

Средний балл успеваемости учащихся по химии на начало эксперимента по итогам 2017 – 2018 года составлял 10 «М» класс 8, 1, 10 «Ю» класс 7,3 балла.

Проведен педагогический эксперимент, в ходе которого использовались следующие методы исследований: эмпирические (методы изучения педагогического опыта); теоретические (теоретические методы исследования); математические (статистические). Рассчитывали результаты учебной деятельности учащихся, средний балл (СБ), качество знаний (КЗ) по стандартным методикам [5]. Статистическая обработка данных осуществлялась в соответствии с [6].

Разработаны планы – конспекты уроков по следующим разделам: «Углеводороды», «Альдегиды», «Карбоновые кислоты». Уроки проводились в двух классах с использованием информационных и традиционных технологий обучения.

В качестве примера в таблице 1 приведены результаты учебной деятельности по итогам изучения раздела «Углеводороды» с использованием мультимедиа технологий.

В результате внедрения средств мультимедиа в процесс преподавания химии в 10 «М» и 10 «Ю» классах результаты учебной деятельности учащихся, рассчитанные по итогам проведенных проверочных работ, свидетельствовали о более высоких показателях по сравнению с таковыми полученными в ходе проведения уроков с использованием традиционных методов обучения. Качество знаний учащихся в 10 «М» на 2,4 и в 10 «Ю» на 11,8 процента выше по сравнению с таковым, рассчитанным по итогам проведения уроков с использованием традиционных методов обучения.

Значения среднего балла в 10 «М» и 10 «Ю» классах превышали на 0,3 балла показатели, вычисленные после проведения уроков с использованием традиционных методов обучения. Статистическая обработка данных с использованием дисперсионного анализа свидетельствовала о достоверности различий $F_{эмп.} (5,47) > F_{крит.} (4,06)$.

Таблица 1 – Результаты учебной деятельности учащихся по результатам проверочных работ раздела «Углеводороды»

Темы уроков	Результаты учебной деятельности			
	10 «М»		10 «Ю»	
	Средний балл	КЗ %	Средний балл	КЗ %
Иновационный метод обучения				
Алканы	8,4	96,3	7,7	90
Изомерия и физические свойства алканов	8,4	96,2	7,7	100
Химические свойства, получение и применение алканов	8,5	100	7,8	88,9
Традиционный метод обучения				
Химические свойства алкенов	8,2	92,6	7,3	83,3
Алкины	8,1	96,3	7,4	77,8
Арены	8,1	96,3	7,4	82,4

С целью выявления повышения познавательного интереса учащихся к изучению предмета «Химия» по итогам проведения уроков с использованием продуктов инновационных технологий, разработаны совместно с психологом «ГУО Гимназия № 56 имени А. А. Вишневого г. Гомеля» вопросы анкеты. Пример анкеты представлен ниже.

Анкета учащегося 10 класса

«ГУО Гимназия № 56 имени А. А. Вишневого г. Гомеля»

Как вы оцениваете ваши успехи по учебному предмету «Химия»?

При заполнении анкеты выберите вариант ответа, наиболее соответствующих Вашему мнению

1. Помогает ли вам в изучении предмета «Химия» использование мультимедиа технологий?

- Да;
 Нет.

2. Какие продукты инновационных технологий, использованные на уроке, способствовали наилучшему усвоению материала по изучаемым темам?

- Работа с интерактивной доской
 Просмотр виртуальных опытов
 Работа в виртуальных лабораториях
 Самостоятельная работа при выполнении доклада, презентации, проекта на заданную учителем тему

3. Повысился ли у вас интерес к изучению предмета «Химия» после проведения уроков с использованием средств мультимедиа?

- Да
 Нет
 Затрудняюсь ответить.

Результаты анкетирования представлены на рисунках 1–3.

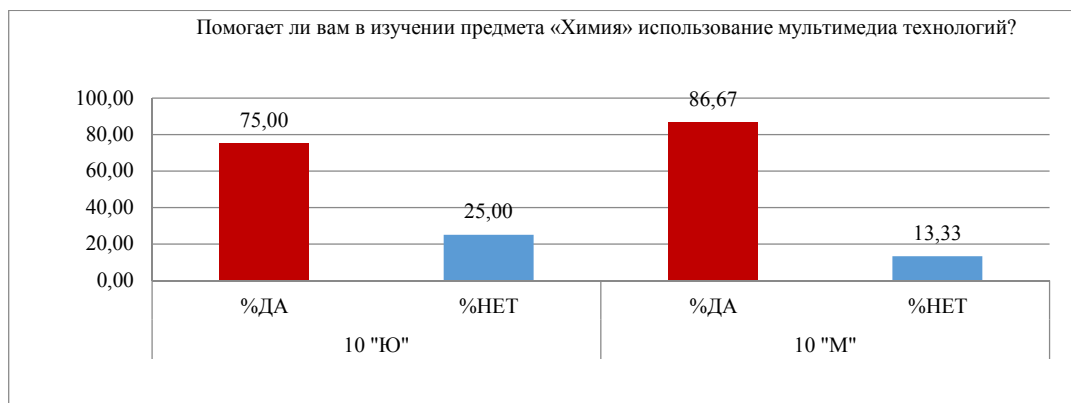


Рисунок 1 – Результаты анкетирования в 10 «М», 10 «Ю» классе (вопрос № 1)

Процент утвердительных ответов опрошенных учеников 87 % и 75 % по вопросу 1 зафиксирован в 10 «М» и 10 «Ю»

Наилучшему усвоению материала по изучаемой теме способствовало использование просмотров виртуальных опытов на уроках химии (рисунок 2).



Рисунок 2 – Результаты анкетирования в 10 «М», 10 «Ю» классе (вопрос № 2)

Результаты проведения анкетирования среди учащихся десятых классов с целью выявления повышения познавательного интереса к предмету «Химия» показали, что 90% учащихся 10 «М» и 10 «Ю» класса на вопрос «Повысился ли у вас интерес к предмету «Химия» после проведения уроков с использованием средств мультимедиа?» ответили утвердительно (рисунок 3).



Рисунок 3 – Результаты анкетирования в 10 «М», 10 «Ю» классе (вопрос № 3)

Уроки с использованием средств современных компьютерных технологий во многом отличаются от традиционных методов обучения. Изменяется роль учителя: он уже не представляет основной источник знаний, его функция сводится к консультативно-координирующей. Результаты проведенного эксперимента свидетельствуют о необходимости использования данных типов уроков при дальнейшем изучении предмета с целью повышения уровня знаний учащихся.

Список литературы

1. *Евстафьева Е. И., Титова И. М.* Профессиональное образование: развитие мотивации учения // Химия в школе. 2012. № 7. С. 20–25.
2. *Жученко Ю. М.* Статистическая обработка информации с применением персональных компьютеров: практическое пособие для студентов IV курса специальности 1–31 01 01 02 «Биология (научно-педагогическая деятельность)». М-во образования РБ, ГГУ им. Ф. Скорины. Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2007. 105 с.
3. *Красильникова В. А.* Концепция компьютерной технологии обучения. Оренбург: ОГУ, 2008. 44 с.
4. *Новикова С. П.* Применение новых информационных технологий в образовательном процессе // Педагогика. 2003. № 9. С. 32–36.
5. *Щелканова Г. В.* Использование информационных технологий на уроках химии // Химия: методика преподавания в школе. 2004. № 8. С. 68–71.